IX. RICERCHE DI ANALISI APPLICATA ALLA GEOMETRIA.

di Matematiche, voi. II (1864), pp. 267-282, 297-306, 331-339, 355-375; voi III (i86j), pp. i $-22, 33-41, 82-91, 228-240, 311-314.

I.

Consideriamo un sistema di linee a doppia curvatura, distribuite nello spazio in modo che per ciaschedun punto ne passi una sola od al più un numero finito. Le equazioni di una delle curve appartenenti a questo sistema si potranno supporre ridotte alla forma :

(i) £ = £(*, *u, v),* r) = n(/, *u,* v), £ = £(*, «, *v),*

dove *u* e *v* sono due parametri arbitrar! il cui valore serve ad individuare le singole curve, e *t* è una variabile che definisce i punti di ciascuna curva in particolare; £, n, (sono le coordinate correnti, che supponiamo ortogonali.

Cerchiamo la condizione che deve essere soddisfatta dalle funzioni £, YJ, £ affinchè esista una superficie che incontri normalmente tutte queste curve.

Se nelle equazioni (i) si sostituisce al posto di *t* una funzione determinata di *u* e di *v,* le equazioni stesse rappresenteranno un punto (od al più una serie discontinua di punti) della linea *(u,* i;), e variando *u* e *v* in tutti i modi possibili si otterrà un sistema contìnuo di punti, costituente una superficie. Le *u* e *v* fanno l'ufficio di coordinate curvilinee (Gaussiane) rispetto a questa superficie, e le projezioni di un suo eie-